Rok I. Kraków — Warszawa 15 października 1911. Nr. 22.

PRZEMYSŁ CERAMICZNY

dwutygodnik poświęcony fabrykacyi cegieł, dachówek, drenów, kafli, wapna i t. p.

pod redakcyą inż. Romana Z. Ciesielskiego.

ORGAN „ZWIĄZKU PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO“.

KONFERENCYE

W SPRAWIE

MAŁEGO FORMATU CEGŁY

ODBĘDĄ SIĘ:

W Krakowie, d. 17 b. m. godz. 7 wieczór, sala Towarzystwa tech.

W Tarnowie, dnia 18 b. m. godz. 7 wieczorem, sala Rady miasta.

W Rzeszowie, dnia 19 b. m. godzina 4 popołudniu, sala „Sokoła“.

We Lwowie, d 20 i 21 b m. godz. 7 wiecz. sala Rady miasta.

W Stanisławowie, dnia 23 b. m. godz. 6 wiecz. sala Rady miasta.

W Kołomyi, dnia 24 b. m. godzina 6 wieczór, sala Rady miasta.

Zaproszenia już zostały wszystkim interesowanym rozesłane, gdyby Komuś do dziś nie doręczono, zechce się bezwłocznie zwrócić do Sekretaryatu „Związku przemysłu ceramicznego“ w Krakowie ulica Batorego l. 26.

WALKA O MAŁY FORMAT CEGŁY.

Utarło się już dawno słuszne przekonanie, że Austrya cierpiąc chronicznie na brak inicyatywy, daje się wyprzedzać we wszelkim postępie sąsiadom, czerpiąc następnie od nich nowości, wprawdzie wypróbowane, ale zawsze spóźnione. — Są jednak dziedziny, jakby zaklęte, do których nie dotrze żadna świeża myśl, żadne wołanie, tego muru chińskiego nie zwali, najsilniejszy nawet argument, mimo, że cierpieć na tem może cały ogół obywateli. — Przykład tego mamy właśnie przed sobą, cała Europa przyjęła już dawno mały, t. zw. metryczny format cegły, jedna Austrya opiera się zwycięzko tej nowości, o okruch cegły toczy się walka od lat kilkunastu i bez skutku. — Nad doniosłą i ważną kwesyą dla przemysłu nietylko ceglarskiego, ale całego budowlanego i wogóle dla społeczeństwa tryumfuje szablon i biurokratyczna zaskorupiałość. W obecnej chwili do walki o mały format cegły, stają trzy potężne organizacye zawodowe: Polski Związek przem. ceram. w Krakowie, niemiecki Toindustrieverein we Wiedniu i czeska Jednota pro Zvelebni prum. keram. w Pradze. Ta kooperacya daje rękojmię, że tym razem dzieło się uda.

Poglądem szerokiego ogółu przemawia łatwo do przekonania zdanie, że tem pewniejszy dach mieć nad głową im grubsze będą mury domostwa, a w dalszym rozwoju tej myśli — im większa będzie cegła. Bo w popularnym mniemaniu cegła to zawsze w porównaniu np. do kamienia nie dość pewny materyał mimo, że ma za sobą historyę kilkunastu tysięcy lat i olbrzymi rozwój i udoskonalenie produkcyi ostatnich lat stu. W przeciętnem więc mniemaniu cegła będzie tem lepszą, im większy ma wymiar, temu poglądowi przeciwstawia się ostro nauka i praktyka, które powiadają tem lepszą jest cegła im jest mniejszą. Wszystkie zachodnie państwa Europy z Rosyą oraz Stany Zjednoczone Ameryki, unormowały ustawowo wymiar cegły, przyjmując format mały, t. zw. metryczny jeszcze w latach siedemdziesiątych ubiegłego stulecia.

Miary te w poszczególnych państwach są następujące:

	dług.	szer.	wys.
Austrya	**290**	**140**	**65**
Anglia	250 / 254	120 / 124	60 / 76
Belgia	240	120	60
Francya	220	110	60
Holandya	200 / 240	100 / 120	25 / 60
Niemcy	**250**	**120**	**65**
Rosya (ma także specyalny format wojskowy)	250	120	60
Stany Zjedn, Amer.	205	100	60
Szwajcarya	250	120	60
Włochy	220 / 230	110 / 170	50 / 70

W wykazie tym jedna tylko Austrya imponuje swymi wielkiemi wymiarami, sięgającymi przeszłością rzymskich legii, kiedy w mrocznych krajach północy rękoma jeńców i niewolników robili cegłę na swe leża i forty.

Wszystkie inne kulturalne państwa dały posłuch nauce i doświadczeniu i przeszły do formatu małego, z różnych jego typów najkorzystniejszym dla naszych warunków jest format niemiecki.

Korzyści te są wszechstronne, a reforma w tym kierunku ma skutki niezmiernie przy inowacyach rzadkie, gdyż wszyscy interesowani na niej zyskują, a nikt nie traci. Wielostronnego wpływu dodatniego cegły metrycznego formatu nawet w kołach fachowych często się niedocenia, a jednak ten nędzny okruch cegły, o który się toczy w Austryi już trzydziestoletnia wojna, godzien najwyższego napięcia uwagi sfer miarodajnych, bo w stosunkach naszych stanowi on punkt martwy, bez poruszenia go nie ma w Austryi mowy o dobrej, taniej i hygienicznej budowli.

Wpływ zmniejszonego formatu cegły da się ugrupować na: korzyści producenta cegły, korzyści jej konsumenta, a więc budującego i budowniczego i korzyści konsumenta mieszkania.

Wezmy jako przykład cegielnię produkującą tylko cegłę i to rocznie 2 miliony, i postawmy sobie pytanie, jak ta cegielnia odczuje zmianę? Przedewszystkiem jej zdolność produkcyjna zwiększy się, tym samym urządzeniem, personalem, kosztem amortyzacyi i oprocentowania; wykona zamiast 2 milion. 2.5 mil. czyli o 25% więcej, dzięki temu ogólny koszt powyższy obniżył się o 20%, bo jeżeli poprzednio koszt ten wynosił np. 10.000 K. t. z. na tysiąc 5 K., obecnie kosztować będzie tylko 4 K., koszt własny tańszy o 1 K., węgiel maszyny parowej robiącej 10000 dziennie kosztował około 12 K., na tysiąc 1.20, obecnie przy produkcyi 12.500 dziennie kosztuje na tysiąc 0.90 K., a więc o 0.30 K. taniej, węgiel do pieca kosztował przypuszczalnie na 1m³ przestrzeni pieca (50 kg. węgla kam.) 1 K. i wypalał w tej przestrzeni 200 szt. cegły, albo innemi słowy tysiąc kosztował 5 K., to przy zmienionym formacie na 1m³ pieca pójdzie 300 szt ceg, wypał ich koszto-

wać będzie 3.35 K., a oszczędzi się na nim 1.65 K.; wszelka inna robocizna dniowa czy to akordowa również proporcyonalnie się obniży, jeżeli więc w tej chwili kosztuje przypuszczalnie 16 K., w przyszłości wyniesie tylko 12 K, a więc o 4 K. mniej, dowóz średnio 1 k. taniej.

W sumie tysiąc potaniałby o:

za koszta ogólne	1.00
węgiel do maszyny	0.30
„ „ pieca	1.65
robocizna	4.00
dowóz	1.05

razem o 8.00 kor. taniej na tysiącu. W rzeczywistości jednak wyniesie dziesięć koron, gdyż robocizna staje się ze względu na zmniejszony i lżejszy objekt o wiele łatwiejszą, cały postęp pracy staje się raźniejszy i mniej jest psucia wyrobu.

O tych 10 kor. może być cegła tańszą, a z obniżeniem jej ceny zwiększy się natychmiast ruch budowlany, a wraz z nim kwestya mieszkaniowa przestanie być tak drażliwą,

Cegielnie łatwiej pokryją istniejące zapotrzebowanie tak, że np. w Krakowie usunęłoby się konkurencyę cegły śląskiej i pruskiej, gdyż produkcya wzrośnie około 25%, a koszta przewozu cegły pruskiej nawet małej już nie wytrzymają rachunku.

Fabryki produkujące głównie dachówkę, a wypalanie cegły uważające za bardzo uciążliwe, a nieuniknione zło, zyskają wiele przez to, że w piecu zwiększy się miejsce na dachówkę, zmniejszy się zaś ilość wypalanej cegły.

Wreszcie zyska sama cegła. Przy dzisiejszej jej pojemności przedstawia wiele trudności dobre jej wysuszenie i wypalenie. Natomiast cegła mała daje się w krótkim czasie doskonale wysuszyć i w krótkim czasie znakomicie się wypala i to mniejszym nakładem paliwa nietylko bezwzględnym ale i względnym. Przez łatwe suszenie się i palenie nie powstają w cegle drobne włoskowate pęknięcia, dzięki czemu wytrzymałość cegły znacznie zwrasta. Jakość cegły podnosi się więc zupełnie odwrotnie do jej rozmiaru i na tem opiera się postawione na wstępie twierdzenie, że im mniejszą jest cegła tem się lepiej do budowy nadaje.

Przez zmniejszenie formatu cegły zyskuje budowniczy, względnie przedsiębiorca budowlany i budujący — właściciel realności.

Ustawy regulują grubość murów, przyjmując za jednostkę długość cegły.

mur		miary dzisiejsze	miary przyszłe zaokrąglone.
na 1/2	cegły	15 cm.	12 cm.
1	„	30 „	25 „
1 1/2	„	45 „	38 „
2	„	60 „	51 „ i t. d.

Jedna z najbardziej nowoczesnych ustaw budowlanych, wydana w r. 1900 dla Król. Saksonii, nie zajmuje się wymiarami cegły, natomiast postanawia następujące grubości murów, podane poniżej w zestawieniu z ustawą krakowską obowiązującą od r. 1883.

	Ustawa Saska			Ustawa krakowska			
	a	b	c	a		b	
	Mury zew. z otworami z obciąż. lub bez	Mury środk. z otworami i obciążone	Mury szczyt. bez otworów obciąż. lub nie	mury zew. do rozp. 6.5		mury dział.	
				obciąż.	nie ob.	obciąż	nie ob.
Poddasze	25	—	25	—	—	—	15-30
dwa najwyższe piętra	38	38	25	45 45-60	45 45	45 60	15 15
piętro 3 i 4 od góry licząc	51	38	38	60 60-75	45 60	60 75	30 30
parter przy 5 kondygnac.	64	51	51	75-90	60	75	45
Piwnice	77	51	51	75-90	75	90	45

W powyższem zestawieniu odrazu uderza olbrzymi plus murów wymaganych przez ustawę naszą w porównaniu z ustawą saską i wogóle niemiecką, różnicę wywołuje tylko różnica wymiarów cegły, zapytać się więc godzi, komu to wychodzi na dobre. Cegielniom nie, budującym nie, czyżby więc budowie? Potwierdzając to pytanie, twierdzilibyśmy odrazu coś nieprawdopodobnego, twierdzilibyśmy, że z wyjątkiem Austryi cały świat źle buduje, my najlepiej, albo nie chcąc dowodzić absurdu, odwróćmy całą kwestyę powiedzmy, że poza nami budują racyonalniej.

W Niemczech nie tylko mury cieńsze, tam przemysł budowlany jest wolny, prowadzić budowle może kto chce, czyli w pojęciu austryackim fuszer, a mimo to miasta niemieckie nie leżą w gruzach, nawet znacznie mniej tam wypadków jak u nas. — Przyjrzyjmy się wykonaniu budowy, wprawdzie ilość zużytej cegły licząc na tysiące, nieznacznie, bo około 2—3% wzrasta zaprawy zużywa się jednak o 15% mniej, gdyż zmniejszyła się kubatura murów, za to postęp roboty jest o wiele szybszy a sama robocizna tanieje. — Począwszy od zmniejszonych wykopów przechodząc wszystkie stadya roboty mamy wszędzie znaczne ulgi. Koźlarz ma mniejszą cegłę do wyniesienia na górę, murarz ma cegłę bardziej poręczną, łatwiej ją obrabia i osadza dziennie 20% więcej. Wszystkie te ulgi objawiają się w postępie budowy ku górze. Mur rośnie nie tylko dlatego, że zmniejszenie formatu odnosi się tylko do długości i szerokości cegły a grubość pozostaje nie zmienioną w obydwóch formatach.

Murarz zrobi więc w tym samym czasie około 20% wyższy mur z cegły małego formatu, aniżeli z dzisiejszego. Jeżeli dla dwóch zupełnie indentycznych budowli użyjemy do jednej format cegły nowy do drugiej stary, to rzeczą jest jasną, że przy tej samej ilości robotników dom z cegły małej wykończy się prędzej. Kapitał pójdzie w szybszy obrót i nie tylko kapitał pieniężny, ale i umysłowy co dla budowniczego jest również ważne, obniży bowiem personal biura. Dalszą konsekwencyą tego, będzie zwiększona podaż sił roboczych i postępujące za tem obniżenie płacy, równoważnikiem tego będzie jednak obniżenie czynszów, innemi słowy życie zacznie tanieć.

Łatwem do przewidzenia skutkiem wprowadzenia małego formatu cegły będzie obniżenie czynszów-budowa kosztować będzie bowiem znacznie taniej da się prędzej wykonać i — zamieszkać a więc i interkalarya się zmniejszą.

Gdy porównamy koszt wykonania budowy we Wiedniu i Berlinie okaże się, że Berlin płacący robociznę 40—60% drożej ma mieszkania bez porównania tańsze i to nie tylko w stosunku do Wiednia ale i Krakowa. Według nieulegajacej żadnej wątpliwości informacyi, kosztowało w Berlinie mieszkanie złożone z 4-ch pokoi i przynależności urządzone z komfortem, na I p. przy ul. Potsdamerstrasse w blizkiem sąsiedztwie Brandenburgertor a więc pałaców cesarskich **1400** M. rocznie w sierpniu br., w tym samym czasie w Krakowie żądano za dwa pokoje z kuchnią w oficynie na II p. 1800 K. rocznie. Tam też ludzie nie gniotą się, ale mieszkają, przy równych dochodach lokator w Niemczech zajmuje dwa razy taką powierzchnię mieszkania aniżeli w Austryi.

Największe i niedające się ocenić korzyści odnosi szeroki ogół mieszkańców. W pierwszym rzędzie materyalne, bo najprędzej dające się odczuć, w drugim — stokroć jednak ważniejsze — zdrowotne. Na tej samej parceli mniejszym wkładem wybuduje właściciel pokoje mieszkania większe i to około 15 cm. w szerz i tyleż wzdłuż, czem to jest dla światła i powietrza o tem hygieniści wiele już nam tłumaczyli. Dostęp tych dwóch czynników zdrowia, światła i powietrza będzie znacznie ułatwiony a jest rzeczą wiadomą, że gruźlica swe straszne żniwo zbiera dzięki tylko tym murom grubym, które utrudniają naturalną wentylacyę i tamują dostęp światła. Porównajmy jej statystykę w Niemczech a u nas.

...Będzie jednak zimno, mówią niektórzy, więcej węgla i t. p. Tymczasem my wcale mniej węgla nie spalamy jak mieszkaniec Niemiec, a tam nie tylko, że ściany są cieńsze ale i okien podwójnych nie znają. Jeszcze doskonalszym przykładem są Stany Zjednoczone, przeciętne zimno jest u nich o wiele większe jak u nas, a mimo to ich format cegły jest mniejszy jak Niemiecki.

Dotknąłem powyżej kilka grup interesów, które są angażowane w zmianie formatu cegły dzisiejszej na mniejszy i okazało się, że każda z nich tylko zyskuje, a rezultatem sumą tych zysków jest potanienie stopy życiowej. Jak bowiem podwyższanie kosztów budowy wpływa na podrożenie wszystkiego, tak obniżenie tychże redukuje ceny w obszernym zakresie.



STANISŁAW NODZEŃSKI.

DYMIENIE DACHÓWEK.

1. Piece używane do dymienia dachówek powinny być o małej pojemności a to dla tego, że materyały dymiące lepiej się rozdzielają i tem dodatniej występuje działanie ich na materyał poddany dymieniu.

Piec do dymienia składa się zazwyczaj z czterech oddzielnych komór i połączone są przez kanały dopływowe z jednym kominem umieszczonym między czterema komorami. Kanał dopływowy do komina każdej komory powinien być tak urządzony, aby ciąg w każdej komorze można było dowolnie regulować. Kanały te zaopatrzone są dwiema żelaznymi zasuwami: regulującą i uszczelniającą.

Zasuwa uszczelniająca oddaloną jest od 40—50 cm. od zasuwy dymowej, a przestrzeń między temi dwoma zasuwami po ukończeniu palenia zazypuje się piaskiem, celem zupełnego zamknięcia drogi do komina.

W ścianie szczytowej każdej z poszczególnych komór znajdują się po dwa paleniska z rusztami poziomymi. Paleniska te zaopatrzone są w drzwiczki z lanego żelaza szczelnie się zamykające. Zazwyczaj przed drzwiczkami żelaznemi od strony ogniska umieszcza się jeszcze drzwiczki z płyt szamotowych w celu ochrony żelaznych drzwiczek od rozżarzenia się i wyniknąć z tego mogącego spaczenia i nieuszczelnienia tychże. Po ukończeniu palenia przestrzeń między drzwiczkami szamotowemi a żelaznemi zasypuje się szczelnie piaskiem.

Za rusztami długiemi 1—1½ metra stawia się ścianę ogniową z cegieł szamotowych w kształcie kraty, żeby dachówkę ułożoną w sąsiedztwie ogniska

uchronić od spalenia i równomiernie przeprowadzić gazy spalenia w całej komorze.

Wymiary pieca zależą od jakości materyału z jakiego mamy wyrabiać dachówkę. Jeżeli mamy do dyspozcyi glinę łatwo topliwą i przy osiągnięciu temperatury, w której się wypala, ulega topieniu i deformowaniu, musi piec być bezwarunkowo małych rozmiarów; przy glinach trudniej topliwych może piec być znacznie większych rozmiarów.

W sklepieniu każdej z komór znajduje się pewna ilość otworów, które nakryte są kapslami. Otwory te służą do obserwowania stanu ognia i do doprowadzenia węgla drobnego wewnątrz pieca.

2. Dachówkę przeznaczoną do palenia powinno się bezwarunkowo układać w piecu suchą i w ten sposób, żeby stawiały jaknajmniejszy opór przeciągającym gazom ogniowym.

Od stopy pieca, aż do sklepienia t. j. w tem miejscu gdzie kapsle układa się z cegieł pionowe kominki podobnie jak w piecu kręgowym.

Drzwiczki wjazdowe po zapełnieniu komory dachówką zamurowuje się ścianką grubą na $^1/_2$ cegły osadzając każdą szychtę na chudej glinie. Za tą ścianką stawia się drugą również na $^1/_2$ cegły oddaloną na 20 cm. od pierwszej. Przestrzeń 'między temi ściankami zasypuje się piaskiem, a ścianką drugą dokładnie zamórowywuje chudą gliną.

Palenie rozpoczyna się powolne przeprowadzając tak zw. „Kurzankę". Palenie to prowadzi się przy otwartych drzwiczkach i kapslach. Po 24 godzinach zamyka się drzwiczki i otwory w sklepieniu. Po dalszych 24 godz. wstrzymuje się kurzankę i ogień wzmacnia, że żar pokazuje się na stopie pieca za kratą ogniową.

Jeżeli stwierdziliśmy, że żar w piecu znacznie wzrósł, wówczas przymykamy zasuwę w kominie, a to celem, żeby żar wzniósł się nieco w górę. Po 48 godz. palenie się ukończa i przystępuje do zamknięcia i uszczelnienia pieca.

Zamykanie pieca odbywa się w sposób następujący: Najpierw zamurowuje się popielniki palenisk na $^1/_2$ cegły i oblepia gliną. Następnie otrwiera się drzwiczki i na ruszt narzuca trochę zwilżonego węgla i 5 do 6 wiązanek olszowych z liśćmi, lub co lepiej 4—5 małych wiązanek jodłowych lub sosnowych z liśćmi. Po tej czynności daje się znak człowiekowi, który stoi przy kominie ażeby zasuwę komina całkiem zamknął i zamyka się drzwiczki paleniska zasmarowując jaknajszczelniej gliną. Po ukończeniu tych wszystkich czynności spuszczamy zasuwę uszczelniającą, a przestrzeń między jedną, a drugą zasuwą zasypujemy piaskiem. W chwili zamykania palenisk ma być na piecu jeden człowiek i ustawić nad każdą z kapsli aparat do wpuszczania teru, względnie oleju dymnego.

3. Piec po zamknięciu wszystkich możliwych otworów pozostawia się w spokoju od 6 do 9 godzin. Po 9 godzinach otwiera się u aparatu powoli i ostrożnie kurek i wpuszcza olej do pieca. Po godzinnej pauzie robi się to samo i znowu po 2 godz. powtarza i tak dalej, dopóki całej ilości oleju do pieca nie wpuścimy.

Dymienie liczy się od 24 do 30 godzin a licząc na jedną komorę zużywa się 100 litrów oleju.

Dachówki dymione powinny mieć połysk srebrno-metaliczny, a nigdy czarny bez połysku lub szary.

Powyższy proces otrzymywania połysku srebrnometalicznego tłomaczy się tem: — Wszystkie tery i oleje do dymienia są to zazwyczaj węglowodory płynno-ciężkie.

Węglowodory te w żarze ulegają rozkładowi, przetwarzając się na węglowodory lekkie, równocześnie wydzielając stałe cząsteczki niezmiernie delikatnego węgla, który osadza się na wszystkich powierzchniach w postaci kopciu.

Węgiel ten raczej kopeć jest miękki, czarny i bez połysku a żarzony dalej przy odpowiednio wysokiej temperaturze i przy zupełnym zamknięciu dopływu powietrza dostaje on połysk grafitowy a tak bardzo poszukiwany przez nabywców dachówek połysk srebrno-metaliczny.

Ta masa grafitowa jest to piękny koks o idealnej czystości.

Z powyższego widzimy zatem iż twożenie barwy srebrno-metalicznej zależy od czasu i temperatury. Przy niedostatecznej temperaturze i nierównym ogniu nie można otrzymać czystej barwy: w miejscach gdzie żar był dostatecznie silnym będziemy mieli barwę czystą, w miejscach gdzie zaś był żar słabszy i nierówny otrzymamy barwę czarną lub szarą bez połysku.

Nieodpowiednie zabarwienie może powstać również przez niedokładne uszczelnienie pieca, jeżeli do pieca przedostaje się powietrze atmosferyczne. Tlen powietrza dostając się do pieca powoduje cześciowe spalenie się delikatnego pyłku węglowego.

Zmianę barwy powoduje również zawczesne otwarcie pieca przy niedostatecznym ostudzeniu.

3. Studzenie pieca odbywa się przy zupełnem jego zamknięciu i trwa około 10 dni. Zwykle studzenie odbywa się w ten sposób że przez 7 do 8 dni zlewa się wodą zewnętrzne sklepienie pieca.

Jeżeli posiadamy materyał mniej wrażliwy na nagłe studzenie, to możemy w 5 lub 6 dniu otworzyć drzwiczki wjazdowe, palenisko a nawet i zasuwę kominową i w ten sposób przyspieszyć studzenie towaru.

Powyższy sposób studzenia za pomocą zlewania z dwóch względów jest niepraktyczny mianowicie:

1. Piec, przez zlewanie zewnętrznego jego sklepienia wodą niszczy się bardzo prędko, sklepienie kruszy się i osłabia wobec czego narażeni jesteśmy na koszta ustawicznej reperacyi.

2. Jeżeli posiadamy glinę nieznoszącą nagłego studzenia, to dachówka przez otwarcie przeciągów otrzymuje rysy a tem samem nie jest taką jaką powinniśmy mieć.

Zalecanem sposobem studzenia pieca (czego sam w praktyce doświadczyłem) są wysokie kominy blaszane w kształcie rur które nakłada się na kapsle i ile sklepienie posiada otworów tyle wusimy mieć rur.

Powietrze gorące mając wolną drogę przez owe blaszane kominy pcha się ku górze i tam promieniuje bez niebezpieczeństwa dla studzonych dachówek.



Inż. STANISŁAW HOLZBERGER.

W KWESTYI WYSTAWY CERAMICZNEJ.

W lecie przyszłego roku projektowana jest wystawa architektury polskiej.

Słusznie też zauważono w naszym pismie, że jest to najodpowiedniejszy czas dla urządzenia wystawy ceramicznej, gdyż: »wystawa architektury — to wystawa sztuki, dla której my tworzymy tło konstrukcyjne, jedna wystawa będzie dla drugiej znakomitem uzupełnieniem«.

Zgadzając się z powyższym, musimy, dla wyjaśnienia tej kwestyi jasno uświadomić sobie cel i zadania wystawy w ogólności, a w szególności zaś wystawy ceramicznej.

Już w wiekach średnich widzimy powstawanie wystaw przy szkołach klasztornych i cechach. Dalej niejako wystawami są doroczne jarmarki. z których później wyłoniły się nasze wystawy.

Pierwsza wystawa wypada na rok 1756—57, urządzona przez Towarzystwo zachęty sztuk przemysłu i handlu w Londynie (Society for the promotion of arts manufactures and commerce). Po tej pierwszej skromnej próbie następują jedna po drugiej coraz większe wystawy, które rozpowszechniają się po całym świecie, nareszcie stają się wszechświatowemi i przybierają takie kolosalne rozmiary, jak wystawa w Chicago r. 1893 (288,6 hekt.) ozaz Paryska r. 1900 (108 hekt.).

Ten szybki wzrost i powodzenie wystaw nie daje się inaczej wytłomaczyć, jak ich celowością i koniecznością dla rozwoju przemysłu

Z wystawy przemysłowej osiągają nieocenione korzyści zarówno konsument, jak i producent. Tu jaknajwidoczniej przesuwa się przed naszym wzrokiem cały przemysł i potęga ludzkiej wytwórczości. Widzimy, jak rozwijają się poszczególne gałęzie przemysłu, jak powstają nowe, poznajemy ostatnie wynalazki i zdobycze ludzkiego ducha i energii, uczymy się odróżniać towar dobry od tandety; a jeżeli są to wystawy międzynarodowe, możemy przez porównanie wyrobów obcych z naszemi przyczynić się do podniesienia rodzinnego przemysłu. A oprócz tego kształcimy swój smak, gdyż żadna wystawa, o ile chce zapewnić sobie powodzenie, nie powinna zaniedbywać czynnika estetycznego. Pierwsze wrażenie decyduje często o powodzeniu całej wystawy.

Wziąwszy powyższe pod rozwagę, możemy śmiało twierdzić, że żadna może dziedzina przemysłu nie nadaje się tak do wystawiania jak nasza. Nawet ze zwykłej cegły, przy umiejętnym ustawieniu jesteśmy w stanie osiągnąć niebywałe efekty, nie mówiąc już o wyrobach delikatniejszych.

Złączeni Związkiem, którego celem jest podniesienie przemysłu ceramicznego, powinniśmy użyć wszelkich środków. które doprowadziły by do tego celu. A niewątpliwie na rozwój naszej ceramiki będzie miała wystawa dodatni, jeżeli nie decydujący wpływ.

Przegląd sił naszych przekona nas cośmy już zrobili, co jeszcze zrobić się da, wskaże nam wszelkie braki, a co najgłówniej przyczyni się do obalenia zakorzeniałego przesądu, że tylko zagranicą znaleść można dobre i ładne towary.

Poza tem ważną rolę odegrać może wystawa ceramiki polskiej, reprezentując wyroby codziennego użytku, w obudzeniu stylu ludowego, w szerzeniu poczucia piękna wśród mas.

Dlatego też wystawa powinna dbać nie tylko o dobroć, ale i o wygląd towarów. Każda rzecz więc ma być, stosownie do swego przeznaczenia, tak wystawiona, aby mogla wywrzeć na widzu jak najlepsze wrażenie.

A o tem, że polska wystawa ceramiczna powinna nosić wybitne piętno polskiej sztuki, zbytecznem było by mówić. A więc, nie zaniedbujmy tej myśli, przygotowujmy się, aby okazale wystąpić na pierwsej polskiej wystawie ceramicznej.



PRZYGOTOWANIE GLINY.

Sprawa przygotowywania gliny na przyszłą kampanię jest właśnie na czasie, wszędzie bowiem roboty są w toku, wszędzie prawie gliny na zimę się szachtuje, by mieć z niej podatny materyał do wyrobu. Zupełnie bowiem nie słuszne jest mniemanie, że zimowanie gliny jest zbyteczne, tego naturalnego procesu kryjącego w sobie i mechaniczne i chemiczne działanie atmosfery na glinę żadna maszyna zastąpić nie jest w stanie. Są gatunki glin, w których dobrze dobrany kołotok usuwa potrzebę zimowania, ale to są gatunki przeważnie mniej plastyczne, jednostajne, w których o przerobienie i homogenizacyę łatwo, jednak wszystkie gliny ciężkie i gliny zanieczyszczone wapnem względnie marglem, gipsem i t. p., zimowane być muszą, w przeciwnym razie wyrób idzie ciężko, zużywa się większą znacznie siłę, części maszynowe szybko się niszczą, wyrób schnąc lub paląc się, paczy się, pęka, bywa kruchy, nierzadko materyał schudzający, dodany do gliny tłustej nie przeszedł z nią w masę zupełnie iednostajną, a jeżeli glina jest zanieczyszczoną wapnem, marglem, gipsem i t. p. to zanieczyszczenia te powstają nadal w tej samej sumie, nie uległy bowiem pod wpływem atmosfery rozkładowi, ani wymyciu, często nie dadzą się już równomiernie w masie gliny rozdzielić i w ten sposób unieszkodliwić. Zimowanie gliny jest więc z wielu względów pożądane przy wyrobie cegły a bezwarunkowo konieczne przy wyrobie dachówki.

Przed rozpoczęciem kopania należy jednak doskonale poznać teren, by eksploatować go równomiernie, do tego służy wiercenie ewentualnie kopanie próbnych szybów.

Do badania pokładów grubszych aniżeli 2 metr., wykopy, ze względu na wysoki ich koszt, nie nadają się, używa się wówczas wierceń świdrami.

W miejscu, które mamy zbadać skopuje się wierzchnią warstwę i w oczyszczonem w ten sposób miejscu zapuszcza się świder. Do pracy przy nim używa się dwóch ludzi, jeden trzyma przyrząd stale w położeniu pionowem, drugi porusza nim przy użyciu odpowiedniej rękojeści i wlewa przy tem co pewien czas do otworu nieco wody, by pokład rozmiękczyć. Świdra nie można jednostajnie i bez przerwy prowadzić w tym samym kierunku, przed każdym półobrotem w głąb należy wykonać ćwierć obrotu w górę. Co pół metra wyciąga się świder w górę i pozostałą między skrętami próbkę wybiera, wyciąganie świdra ma nastąpić przy użyciu siły a nie odkręcania, gdyż w drugim razie glina warstw wyższych czepiając się skrętów świdra, zepchnie właściwą próbkę a sama na jej miejscu pozostanie, przez to rezultat wiercenia byłby fałszywy. Dla uniknięcia tego a zarazem dla zapobieżenia zbytniemu i utrudniającemu pracę naciskowi głębszych warstw ziemnych na świder, dobrze by było użyć kilka średnic, albo kilka różnych systemów świdra w ten sposób, by od góry zacząć największą, a im głębiej używać średnice mniejsze, dzięki temu tarcie ograniczy się do niewielkiej przestrzeni, praca będzie lżejszą, a rezultat wiercenia, wydobyty na wierzch, będzie prawdziwy. Wogóle badanie świdrem nie należy wcale do zadań tak prostych i łatwych jakby na pierwszy rzut oka sądzić można.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

Świeder talerzowy zwykły (f. 1.) i świder telerzowy z ochraniaczem (f. 2.) służą dobrze do badania lekkich i nie głębokich pokładów, nadają się przy użyciu złożonego systemu do wierceń górnych, a więc pierwszych.

Świder spiralny (f. 3) jest już bardzo silnym i na znaczne głębokości obliczanym przyrządem, można nim samym dochodzić do 10o metrowych otworów, zawsze jednak najlepiej pracuje w kombinacyi kilku świdrów albo kilku średnic.

Świder łyżkowy (f. 4) do użycia tylko w kominacyi ze spiralnym, jest z tego względu znakomitym, że obrazu wierconych pokładów absolutnie nie fałszuje.

Świdry powyżej opisane łączy się z drążkami dla osiągnięcia potrzebnej głębokości, rękojeść ma formę ucha, przez które przekłada się kawałek drzewa albo też klucz żelazny.

* * *

Sporządzenie mapy terenu.

Cały teren dzieli się siatką na pewną ilość kwadratów o boku 59 100 m., w wierzchołkach ich poznaczonych cyframi wykonywujemy wiercenia. Każdorazowo wyjętą próbkę wkłada się do woreczka, skrzynki, lub wielkiej skrzyni opatrzonej przegródka mi i znaczy sondę t. j. otwór cyfrą rzymską. a próbkę arabską, np. I. 8. oznacza pierwszy otwór a ósmą próbkę, jeżeli próbki brano co $^1/_2$ metra, to ósma pochodzi z głębokości 4 ch m., człowiek dozorujący wiercenie dla każdej sondy z osobna zapisuje wszystkie uwagi godne spostrzeżenia np.

S. T.

w wierzchnicy . . . . . . 0.70 m.
1. próbka — glina żółta biaszczysta;
2. „ — „ „ pod świdr. czuć kamyki;
3. próbka — „ „ świder wchodzi trudniej;
4. „ — glina barwy zielenkawej;
5. „ — „ „ „

i t. d.

Do każdej próbki należy zaraz dołączyć deszczółkę albo tekturkę z oznaczeniem miejsca i głębokości (I 8.).

Po skończonem wierceniu skrzynie się zabija i oddaje do laboratoryum, a otwory zasypuje czemkolwiek, w miejscu gdzie były wbija się paliki, które pozostają tam przez pewien czas na wypadek, gdyby okazała się potrzeba skontrolowania pierwszych wyników. Kontrolnych wierceń nie można robić w tym samym otworze, ale w pewnem od tegoż oddaleniu, bo otwór pierwszy, zasypany materyałem obcym, da przy drugiem badaniu wynik nie prawdziwy. C. d. n.



KRONIKA.

Konstrukcye żelazno-betonowe. Na zaproszenie Krakowskiego Koła Architektów wygłosił p. inż. Lutosławski z Warszawy przy nader licznym udziale członków 3 wykłady, ilustrowane licznemi przeźroczami, w których wyjaśnił teoryę, zastosowanie i wykonanie konstrukcyi żelbetowych.

Nazwa żelbetu powstała na wniosek inż. Obrębowicza, a przyjęta przez prof. Thullie, jest doskonałem określeniem konstrukcyi żelaznobetonowych i zasługuje na rozpowszechuienie. Pierwsze konstrukcye żelbetowe systemu Hennebique nie były teoretycznie obliczane. Dopiero późniejsi teoretycy, między niemi prof. Thullie ze Lwowa, stworzyli podstawy teoretyczne obliczania żelbetu.

Właściwości betonu i żelaza jak zbliżony współczynnik rozszerzalności żelaza i betonu, przyczepność żelaza do betonu, oraz pokrywanie się żelaza w betonie warstwą silikatów niedopuszczającą powietrza, są głównymi czynikami umożliwiającymi wspólną pracę obu materyałów w żelbecie.

Wyjaśniwszy tę pracę żelbetu na ściskanie, rozciąganie i wyginanie podał prelegent zasadnicze obliczanie ustrojów żelbetowych, z których wynika, że usfrój żelbetowy polega na belkach o przekroju teowym połączonych płytą.

Wszelkie t. zw. systemy żelbetowe są przeważnie sposobami wypełnienia przestrzeni pustych między zebrami belek. Podawszy cały szereg tych systemów, wykazawszy ich zalety i wady, opisał prelegent szczegółowo budowle szkieletowe, które coraz większe znajdują zastosowanie

W części opisującej wykonanie żelbetu podał prelegent praktyczne wskazówki odnoszące się do właściwości materyałów surowych, składu mieszaniny, sposobu wykonania betonu, układania i łączenia żelaza i wiele innych cennych szczegółów.

Wreszcie zaznaczył prelegent że rozpowszechnianie się konstrukcyi żelbetowych przy budynkach mieszkalnych możliwem jest tylko wtenczas, jeżeli architekci znają się na właściwości żelbetu, który pod względem wytrzymałości znacznie się różni od dotychczas używanych materyałów, i wymaga przy projektowaniu zastosowania odrębnych zasad.

Ziemia Kielecka. We wsi Kurki, w powiecie Włoszczowskim, na jednem z zebrań gromadzkich powzięto uchwałę, aby nadprodukcyę sił roboczych obrócić na potrzeby przemysłu, ubogiego jeszcze bardzo w tej dzielnicy. Na pobudowanie fabryki własnym kosztem gmina jest zbyt uboga, ze swej jednak strony pragnie się przyczynić do powstania we wsi fabryki, i na ten cel postanowiono ofiarować reflektantowi plac gromadzki, oraz teren, zasobny w glinę i piasek; za najodpowiedniejsze bowiem w tej okolicy uważają powstanie fabryki cegieł i drenów.

Przemysł cementowy na Śląsku. Wkrótce wznowią się układy pomiędzy Górnośląskim syndykatem cementowym a trzema, stojącemi poza nim cementowniami: »Silesia«, »Frauendorf« i M. Opole. W sprawie przyłączenia się do syndykatu »Silesia« postawiła nowe warunki. Powyższe cementownie zobowiązały się nie sprzedawać wyrobów swych poniżej 3 Mk. za beczkę. Wszystkie cementownie już zakontraktowały prawie $^1/_3$ produkcyi na dostawy w r. 1911 po cenach, przynoszących straty.

Nieznaczny pożar wybuchł w fabryce cementu Libana w Bonarce pod Krakowem, szkody nie wielkie.

PROSIMY O ODNOWIENIE PRENUMERATY NA KWARTAŁ IV.

PYTANIA I ODPOWIEDZI.

W rubrycc tej zamieszczamy wszelkie pytania z Kół PT. Prenumeratorów pochodzące, jak i otrzymane od nich odpowiedzi. Za każde — szerszy ogół interesujące — pytania jak niemniej odpowiedzi na nie, uiszczamy honoraryum podobnie jak za inne artykuły, także kilka odpowiedzi nadeszłych na to samo pytanie, zamieszczamy. Nazwiska autorów zachowane są na życzenie w dyskrecyi.

Pytanie 20 a. Ponieważ zamierzam wybudować fabrykę dachówek, udaję się do Sz. Czytelników z prośbą o fachową informacyę. W myśl otrzymanej skądinąd porady zamierzam zacząć od najmniejszej produkcyi t. j. 250.000 do 300.000 rocznie dachówek i 100 do 150 tysięcy cegły. Zapytuję:

1. Jak kalkulować należy koszt produkcyi dachówki w piecach t. z. niemieckich (niesklepionych)?

2. Jakie maszyny byłyby w takim wypadku do zalecenia i jaki ich koszt?

3. Proszę o zdanie co do użyteczności maszyn z fabryki Steinbrücka w Gracu? (300 mm. śred. cylindra). Jaki motor w tym wypadku odpowiedni?

4. Proszę o podanie mi, wiele może wynosić w tym wypadku koszt budowy pieca partyjnego (Doppelter partial Ringofen) dla wyżej podanych rozmiarów produkcyi, względnie jakiej konstrukcyi piec byłby wskazany przy niewielkim wkładzie kapitału.

Glinę uznano ze strony kompetentnej za zupełnie dobrą do wyrobu dachówek ciągłych i prasowanych.

Odpowiedź 20a.

Jako stary majster, który miałem wiele doświadczenia z piecami polnymi mogę powiedzieć, że się nie opłaca w nich dachówkę palić bo to na tysiąc wyjdzie 200 albo cośkolwiek mniej, albo wiecej dobrej, klasy prima a reszta do niczego. A jeszcze to że i glina nie każda jednakowa a bardzo rzadko, która by była taka żeby z niej dachówka nie była czuła. Na cegłę to taki piec jeszczeby uszedł ale i to spala Pan 600 do 700 kg. węgla a cegły ładnej z kolorem i dźwiękiem nie dostanie i drogo kosztuje.

Najlepiej toby wybudować mały piec kręgowy i nie wielki koszt bo jaki 25000 k. przy swojej cegle a pożytek znaczny, bo i dachówkę pali i cegłę dobrze a tanio, bo mało psucia i mało węgla najwyżej 250 kg.

Maszyny to najpierw sprawi Pan lokomobilę na 25 koni albo silniejszą a nigdy słabszą, może kosztować 5000 k., potem jedną prasę na cegłę, dachówki ciągnione i dreny a prasę sankowatą na gąsiory i dachówki prasowane do prasy jedna para walców i do tego wszystkiego wyciągi, pasy i wszystko co potrzeba Maszyny liczę, że może najwyżej będą kosztować 12000 k. czyli z lokomobilą 1700 k. a z budynkami 50000 k. i będzie Pan miał fabrykę porządną, nie wielką a pracować będzie dobrze i tanio że znikąd konkurencya nie da rady.

J. Szyszko
werkführer w Bytomiu.

Pytanie 21 a. Mam starszego typu prasę Grokego, w której wylot cylindra ma 29 × 45, wobec takich rozmiarów musiałem go zwęzić do normalnych rozmiarów cegły, uczyniono to w ten sposób, że stworzono ostrosłup ścięty, którego szerszą podstawę, stanowił wylot prasy, węższą zaś format normalnej cegły. Jednak w tej części powstawało tarcie olbrzymie, gdyż między masą wychodzącej gliny a wchodzącej do cylindra nie było proporcyi, następowało więc grzanie się cylindra, smocze zęby, pękanie surówki i t. d. Musiałem wobec tego wyrzucić dorobione zwężenie i robić naraz 4 cegły, t. z. ciąć ją raz poprzecznym drutem, a następnie odcinaczem. Teraz, jakkolwiek poprzednie wady się usunęły to jednak mam chropowatą powierzchnię cegły, czego chciałbym uniknąć. Proszę więc o radę co zrobić należy, by prasę używać bez wyżej przytoczonych trudności.

Odpowiedź 21a.

Na pytanie to radzi p. Oleś kier. ceg. w Rybitwach, ażeby dać munsztuk dwudzielny i pracować dwoma odcinaczami.

Pytanie 21 b. W cegielni naszej wybudowaliśmy 16 komorowy piec zygzakowy, komin ma 50 m. wys. i 120 średnicy u góry. Piec ten po raz trzeci okrążamy ogniem i ciągle okazuje się, że komin nie jest w stanie tak ciągnąć, by na dobę postąpić przynajmniej 12 m. Jeżeli chcemy osiągnąć choć w przybliżeniu postęp podobny, musi się w kominie rozpalać ognisko, wówczas postęp ognia jest zadawalniający, a ciąg ma około 10° na ciąg. Obla. Powiedziano nam z pewnej strony, że przekrój kanału łączącego piec z kominem, a mającego 130 × 120 jest za mały, należy go więc powiększyć, czy to słuszne?

Odpowiedź 21b.

Autor pierwszej odpowiedzi rozumuje, że jeżeli komin ciągnie dobrze w tedy kiedy w nim się pali i wówczas osiąga się należyty rezultat, to, kanał nie jest za wąski, komin również nie jest za słaby, bo w czasie palenia się w nim nie tylko wyciąga potrzebną ilość gazów z pieca, ale także gazy z płonącego w nim pleniska. Błąd leżeć może tylko w tem, że kanał dymowy gdzieś będzie nie szczelny, albo stoi w nim woda, wskutek czego gazy piecowe gwałtownie ziębną, a wówczas już ich komin nie odciągnie szybko.

Pytanie 22a. W jakich tanich piecach można wypalać węglem kamiennym wapno (oprócz pieca okrężnego) i jaki w przybliżeniu wógłby być jego koszt wystawienia. Do kogo mógłbym się udać o wyrobienie planu i kosztorysu?

DZIAŁ POŚREDNICTWA PRACY.

(BEZPŁATNY I TYLKO DLA PRENUMERATORÓW).

(NA ODPOWIEDZI NALEŻY DOŁĄCZYĆ MARKI ZA 25 HAL., 25 KOP., 25 FEN.).

TĘGI FACHOWIEC z ukończoną szkołą podgórską i kilkuletnią praktyką poszukuje posady, jako palacz, dozorca maszyn, sztucznych suszni i t. p.

Piotr Jureczek, Kraków, Wolska 40.

MŁODY MASZYNISTA znający się dobrze na swym dziale, szuka posady.

Julian Mima, Bierzanów, Kocia 56.

SPECYALISTA, TECHNIK I KIEROWNIK wielu fabryk w Królestwie Polskiem i Rosyi, mając odpowiednie świadectwa od osób znanych i wysoko postawionych, poszukuje posady w jednej z większych fabryk, jako kierownik samodzielny, lub też poszukuje poważnej firmy, w której to mogę przyjąć: produkować materyały wszystkie od sztuki czyli w akord, oddawać gotowe wypalone po cenach możliwie nizkich, od tysiąca przyjmując ubytek na moje ryzyko. Sądzę, że takie warunki będą angażowały wielu właścicieli cegielń tak w kraju, jako też i w Galicyi lub Rosyi. — Warszawa, ul. Nowowielka 28 m. 23.

CZELADNICY kaflarscy, MODELARZE kafli poszukiwani do **Tyflisu**. Wiadomość w Administracyi Przem Ceram w Krakowie bod „Tyflis 173“.

FIRMA GUTTMAN, biuro Kraków, ul. Zielona, poszukuje palacza do pieca kręgowego w cegielni w Dąbiu. Reflektować mogą tylko pracownicy sumienni i trzeźwi, także praktykanci. Zgłoszenia wprost do zarządcy *Fr. J. Morbitzera.*

KIEROWNIK TECHNICZNY z ukończoną szkołą fachową i długoletnią praktyką w kraju i zagranicą, odznaczony na wystawie przemysłowo-rolniczej za wyroby ceramiczne, znający się gruntownie na wyrobie cegieł strychowanych i maszynowych, dachówek ciągnionych i tłoczonych, rur drenowych, cegieł okładzinowych, modelowych, radialno kominowych. ogniotrwałych, glazurowanych i t. p. szuka posady kierownika w fabrykach powyższych wyrobów.

Zgłoszenia do: *Jędrzej Dziak* w Bieździeży, poczta Kołaczyce via Jasło. Galicya dla S. N.

POSZUKUJĘ zarządcy dla parowej fabryki dachówek i cegielni; fachowca z kaucyą. Zgłoszenia z odpisem świadectwa, Zarząd dóbr JO. Leona ks. Lubomirskiego. Podniestrzany, p. Chodorów.

URZĘDNIK FABRYCZNY, rutynowany buchalter i korespondent, z gruntowną znajomością języka niemieckiego, z kilkuletnią praktyką. obejmie posadę w Zakładzie przemysłowym (kopalni lub rafineryii nafty, cegielni) w Instytucie handlowym lub w większym majątku ziemskim jako kierownik biura, kasyer, rachmistrz i t. p Reflektuję na poważne stanowisko, ewent. z kaucyą. Łaskawe oferty uprasza pod »Poznańczyk 72« post. rest. Kraków, za okaz. kwitu inseratowego.

MAGISTRAT W MYŚLENICACH poszukuje rutynowanego i w swym fachu należycie ukwalifikowanego kierownika dla miejskiej fabryki cegieł, dachówek i drenów. — Ewentualnie przyjętoby kierownika, który zobowiązałby się produkować wszystkie materyały w drodze akordowej, także wydzierżawienie całego przedsiębiorstwa nie jest wykluczone. — Zgłoszenia przy dołączeniu dowodów uzdolnienia wraz z ofertami uprasza się nadsyłać pod adresem *Magistratu.*

NADPALACZ, zdolny majster, poszukuje posady zaraz. Przez Adm. Przem. Ceram. w Krakowie pod M.„165“.

CERAMIK poszukuje posady jako kierownik od 1/I. 1912, albo i prędzej, jest z wszelką fabrykacyą: suszeniem i paleniem wszystkich wyrobów ceramicznych, w sztucznych suszarniach, w różnych systemach pieców gruntownie, praktycznie obznajmiony; nawet przy najgorszych gatunkach gliny, dobry towar wydaje. Reflektuję tylko na fabrykę z ruchem maszynowym i w polskich stronach. Łaskawe zgłoszenia do Redakcyi w Krakowie pod J. K. Z. „166“.

ZARZĄD DÓBR DYNÓW poszukuje zdolnego i sumiennego kierownika swej fabryki dachówek i cegieł. Pożądany pierwszorzędny fachowiec. Szczegółów udzieli Administracya Przem. Ceram. w Krakowie pod „161“.

W KRÓLESTWIE do obsadzenia posada kierownika cegielni parowej w gubernii kaliskiej. Reflektuje się tylko na młodego a doświadczonego fachowca. Zgłoszenia do Administracyi Przemysłu Ceramicznego w Krakowie pod „152“.

STRYCHARZY I ZWYKŁYCH ROBOTNIKÓW dział nasz dostarcza dla obydwu stron bezpłatnie, prosimy jednak już obecnie podać zapotrzebowanie na r. 1912 z dodaniem: 1) warunków płacy i pracy; 2) czasu zatrudnienia; 3) czy są mieszkania; 4) kto płaci koszta podróży.

ZDOLNY I SUMIENNY PRZEDSIĘBIORCA z własnymi ludźmi poszukiwany na kampanię r. 1912. Maszynista i palacz piecowy na miejscu. Cegielnia parowa produkuje dziennie około 15.000 sztuk cegieł masz. i 12.000 sztuk ręcznej. Wykop gliny można rozpocząć bezzwłocznie. Mieszkanie we fabryce.

Oferty uprasza się pod adr.: M. A. Zagrajski, Kamieniec podolski, Rosya połudn.

DO NOWEGO KRĘGOWEGO PIECA hoffmanowskiego do wypalania wapna poszukuje się majstrów. Bezzwłoczne zgłoszenia do Zarządu Zakładów wapiennych inżyniera J. Hempla „Chęciny“, stacya kolei, gub. kielecka.

MAJSTER DO CEGIELNI na prowincyę potrzebny. Wiadomość: Warszawa Nowosenatorska 8., 16.